AN. INST. BIOL. UNIV. NAL. AUTÓN. MÉXICO 41, SER. ZOOLOGÍA (1): 45-50, 3 figs. (1970)

PRESENCIA DE UNA METACERCARIA PROGENÉTICA EN EL HEPATOPÁNCREAS DEL CRUSTÁCEO *PSEUDOTHELPHUSA* (*PTYCHOPHALLUS*) *TRISTANI* (RATHBUN, 1896)

GUILLERMINA CABALLERO RODRÍGUEZ *

RESUMEN

Se describe una metacercaria progenética de un tremátodo digéneo perteneciente a la familia Opecoelidae Ozaki, 1925, *Pseudopodocotyle bravoae* gen. nov., sp. nov., que habita el hepatopáncreas de un crustáceo de agua dulce, *Pseudothelphusa* (*Ptychophallus*) *tristani* (Rathbun, 1896). Se desconoce el parásito adulto y el hospedador definitivo.
Este género presenta los siguientes caracteres: forma y posición de la bolsa del cirro; posición del poro reproductor; situación del útero; extensión de los ciegos intestinales y de las glándulas vitelógenas. Los órganos reproductores han alcanzado su madurez sexual orgánica y fisiológica; la vesícula excretora está ocupada por una acumulación celular compacta y los ciegos intestinales están llenos de células de núcleos redondos.

ABSTRACT

A progenetic metacercaria of a digenetic trematode is described, belonging to the family Opecoelidae Ozaki, 1925, to *Pseudopodocotyle bravoae* gen. nov., sp. nov., inhabiting the hepatopancreas of a freshwater crustacean *Pseudothelphusa* (*Ptychophallus*) *tristani* (Rathbun, 1896). Adult and definitive host unknown.
This genus is characterized by: shape and position of cirrus sac; position of reproductive pore; location of uterus; extension of intestinal caeca and of vitelline glands. Reproductive organs have reached sexual maturity organically and physiologically; excretory vesicle is filled with cellular compact tissue; intestinal caeca also occupied by cells with round nuclei.

Los cuatro ejemplares que han servido para el presente estudio fueron enviados por los señores Rodrigo Ramón Brenes Madrigal y Gerardo Rojas H., del Laboratorio de Helmintología de la Facultad de Microbiología de la Universidad de Costa Rica, y se les colectó en febrero de 1968. Después de haber sido sacados de la envoltura quística, fueron fijados en Bouin, teñidos en carmín de Grenacher, transparentados en salicilato de metilo y montados en resina sintética neutra. Dos de ellos presentan huevecillos y, bien desarrollada la bolsa del cirro. Corresponden a formas larvarias progenéticas de un tremátodo digéneo.

* Laboratorio de Helmintología. Instituto de Biología. Universidad Nacional Autónoma de México. México 20, D. F., México.

Familia Opecoelidae Ozaki, 1925
Subfamilia Plagioporinae Manter, 1947

Pseudopodocotyle bravoae
gen. nov., sp. nov.

Estos parásitos presentan su cuerpo piriforme u ovoideo, con los extremos redondeados y con la cutícula lisa y transparente; miden de 1.982 a 3.177 mm de largo por 1.108 a 1.118 mm de ancho. La ventosa oral, menor que el acetábulo, es subterminal y musculosa, mide de 0.074 a 0.090 mm de diámetro ánteroposterior, por 0.222 a 0.285 mm de diámetro transversal; el acetábulo está situado en la mitad anterior del cuerpo, por detrás de la bifurcación intestinal y de la bolsa del cirro; dista de 0.690 a 0.765 mm del borde anterior del cuerpo; es casi esférico, musculoso, mide 0.296 a 0.390 de diámetro ánteroposterior por 0.314 a 0.397 mm de diámetro transversal. La relación entre los diámetros de estas ventosas es 1:4.3 x 1:1.3 a 1:4 x 1:1.4.

La boca es pequeña y terminal, mide de diámetros de 0.111 x 0.129 mm a 0.055 x 0.092 mm; existe una prefaringe cónica que mide de 0.074 a 0.074 mm de diámetro ánteroposterior por 0.092 a 0.111 mm de diámetro transversal; la faringe pequeña, cilíndrica y musculosa, mide de 0.092 a 0.111 mm de diámetro ánteroposterior por 0.118 a 0.141 mm de diámetro transversal; el esófago, largo y con ligeras estrías tranversales, mide de 0.225 a 0.259 mm de largo por 0.037 a 0.045 mm de ancho; la bifurcación intestinal se encuentra a nivel de la mitad de la bolsa del cirro y dista de 0.510 a 0.525 mm del borde anterior del cuerpo; los ciegos intestinales son tubos cilíndricos, rectos, que se extienden hasta el nivel ecuatorial del testículo posterior, miden de 0.060 a 0.075 mm de ancho.

Los poros reproductores se encuentran situados lateralmente, sobre el lado izquierdo del cuerpo, al nivel de la porción terminal del esófago y distan de 0.375 a 0.525 mm del borde anterior del cuerpo; los testículos, aún no bien desarrollados, están situados en el ecuador del cuerpo, ligeramente por detrás del ovario, en posición oblicua e intercecal, son ovoideos y piramidales, de bordes lisos, el anterior mide de 0.180 a 0.285 mm de diámetro ánteroposterior por 0.150 a 0.375 mm de diámetro transversal, y el posterior de 0.165 a 0.300 mm de diámetro ánteroposterior por 0.180 a 0.210 mm de diámetro transversal; la bolsa del cirro, cuerpo ovoideo, de paredes gruesas, se extiende oblicuamente en el área comprendida entre la bifurcación intestinal y el borde anterior del acetábulo, mide de 0.345 a 0.420 mm de largo por 0.105 a 0.210 mm de diámetro tranversal; la vesícula seminal ocupa toda la mitad posterior de la bolsa del cirro, se presenta replegada varias veces, mide de 0.166 a 0.222 mm de largo por 0.063 a 0.115 mm de ancho; la porción anterior de este órgano está ocupada por el conducto eyaculador, cilíndrico, de paredes finas con estrías transversales y rodeado por las células de una glándula prostática; existe un cirro que mide de 0.074 a 0.139 mm de largo por 0.015 a 0.018 mm de ancho.

El ovario se encuentra situado en el ecuador del cuerpo sobre el lado derecho, por delante del testículo del mismo lado y del borde proximal de la vesícula excretora; es redondeado y de bordes irregulares, mide de 0.081 a 0.165 mm de diámetro ánteroposterior por 0.148 a 0.165 mm de diámetro transversal; la glándula de Mehlis y el ootipo se hallan situados inmediatamente por delante del ovario, pero sobre la línea media del cuerpo; existe un receptáculo seminal; el útero ocupa únicamente el área intercecal comprendida entre los bordes anteriores del ovario, de la vesícula excretora, del testículo anterior y el borde posterior del acetábulo; los huevecillos, escasos, grandes, de cáscara amarillenta y transparente, miden de 0.052 a 0.063

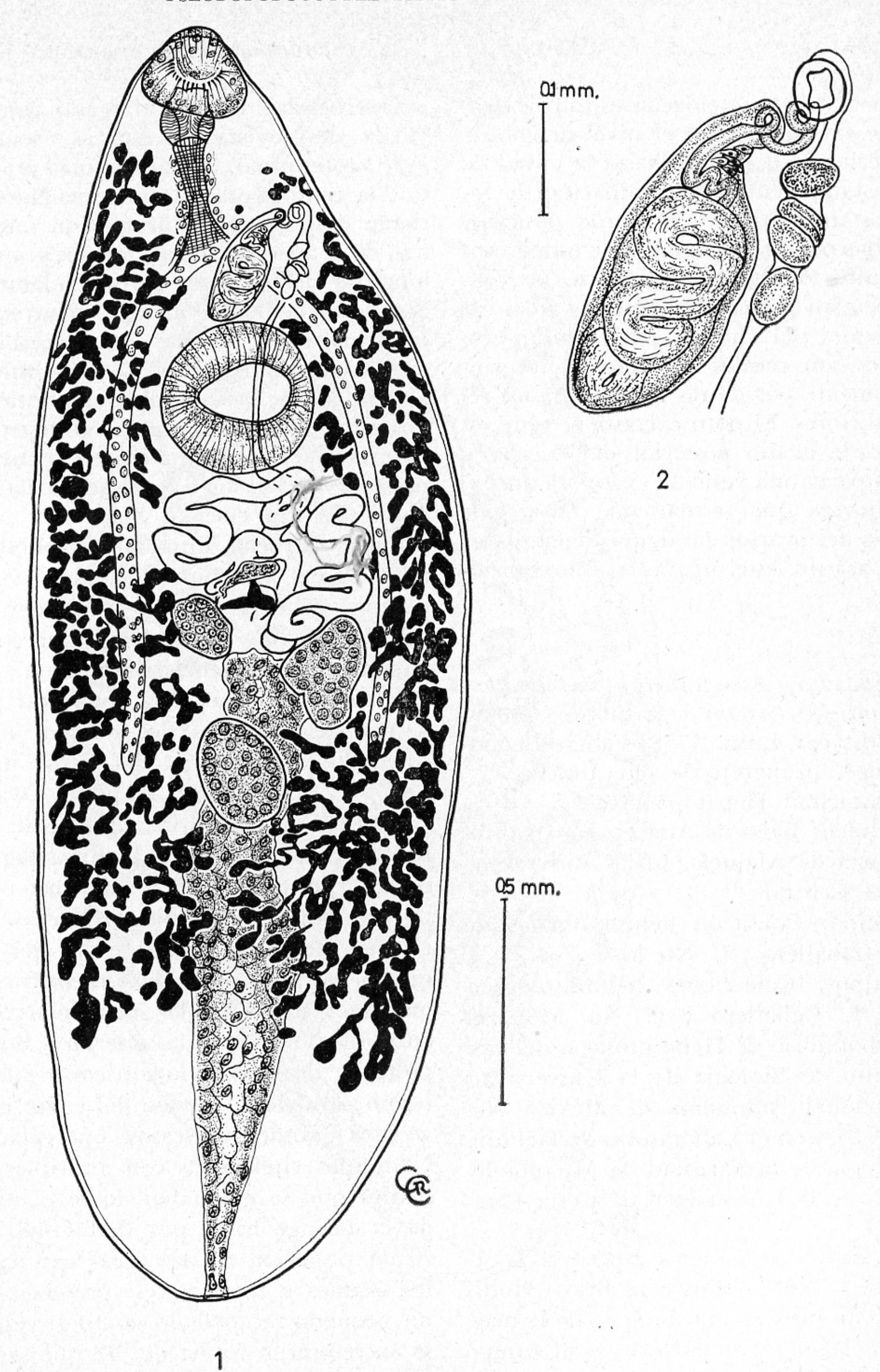


Fig. 1. *Pesudopodocotyle bravoae* gen. nov. sp. nov. Dibujo de una preparación total de la metacercaria progenética. Vista ventral. Fig. 2. Detalle de la bolsa del cirro.

mm de largo por 0.033 a 0.033 mm de ancho.

La glándula vitelógena es muy extensa, se extiende desde el nivel del borde posterior de la faringe hasta la mitad de la distancia entre la terminación de los ciegos intestinales y el borde posterior del cuerpo; está compuesta de numerosos folículos lobulados, cilíndricos, los cuales ocupan preferentemente las áreas extracecales del cuerpo, pero algunos folículos son cecales e intercecales, principalmente por detrás de los órganos reproductores. El poro excretor se abre en el borde medio posterior del cuerpo y de él parte una vesícula excretora ancha, sacciforme que se extiende hasta por detrás del ovario; en algunos ejemplares del parásito, este órgano es aún embrionario.

Hospedador: *Pseudothelphusa* (*Ptychophallus*) *tristani* (Rathbun, 1896). Crustacea Linn. 1758, Fam. Potamonidae. (Cangrejo de agua dulce).

Localización: Hepatopáncreas.

Localidad: Balsa de Atenas, Atenas, Provincia de Alajuela, Costa Rica, América Central.

Holotipo: Colección helmintológica de E. Caballero y C. No. 514.

Paratipos: Colecciones helmintológicas de E. Caballero y C. No. 515; del Laboratorio de Helmintología del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México No. 225-25 y en el Laboratorio de Helmintología de la Facultad de Microbiología, de la Universidad de Costa Rica.

Se dedica esta nueva especie a la señorita M. en C. Margarita Bravo Hollis como un justo reconocimiento de la magnífica labor desempeñada en el campo de la Helmintología y a la constancia en la docencia y en la investigación por más de treinta y cinco años.

Pseudopodocotyle gen. nov.

Opecoelidae. Cuerpo alargado, con cutícula desprovista de espinas; ventosa oral subterminal; acetábulo más grande que la ventosa oral, no pedunculado, situado después de la bifurcación intestinal, en el área intercecal; faringe grande; longitud del esófago, aproximadamente dos veces la de la faringe; bifurcación intestinal por delante del acetábulo; ciegos intestinales tubulosos, angostos y extendiéndose hasta el nivel del testículo posterior. Poro reproductor siniestro, a la mitad de la distancia entre el extremo posterior del esófago y el borde lateral izquierdo del cuerpo; bolsa del cirro ovoidea, pequeña, situada entre el borde anterior del acetábulo y el poro reproductor; vesícula seminal ocupando la mitad posterior de la bolsa del cirro, circunvoluta; presencia de próstata y cirro; testículos en el área intercecal por detrás del ecuador del cuerpo, oblicuamente uno detrás del otro, ovoideos o piramidales y lisos. Ovario pretesticular, ecuatorial, intercecal, sobre el lado derecho de la línea sagital del cuerpo, ovoideo o cordiforme; ootipo y glándula de Mehlis preováricos, en el área media intercecal; existe un pequeño receptáculo seminal preovárico y mediano; útero en la zona intercecal, entre ovario y testículo anterior y borde posterior del acetábulo; un corto metratermo paralelo a la bolsa del cirro; huevecillos grandes y escasos, operculados. Glándulas vitelógenas con múltiples folículos que se extienden desde el nivel de la faringe hasta por detrás del testículo posterior, en las áreas extracecales, cecales e intercecales; presencia de un pequeño receptáculo vitelino; vesícula excretora en forma de "I" que se extiende desde el poro excretor, el cual es terminal, hasta el nivel del ovario y del testículo anterior.

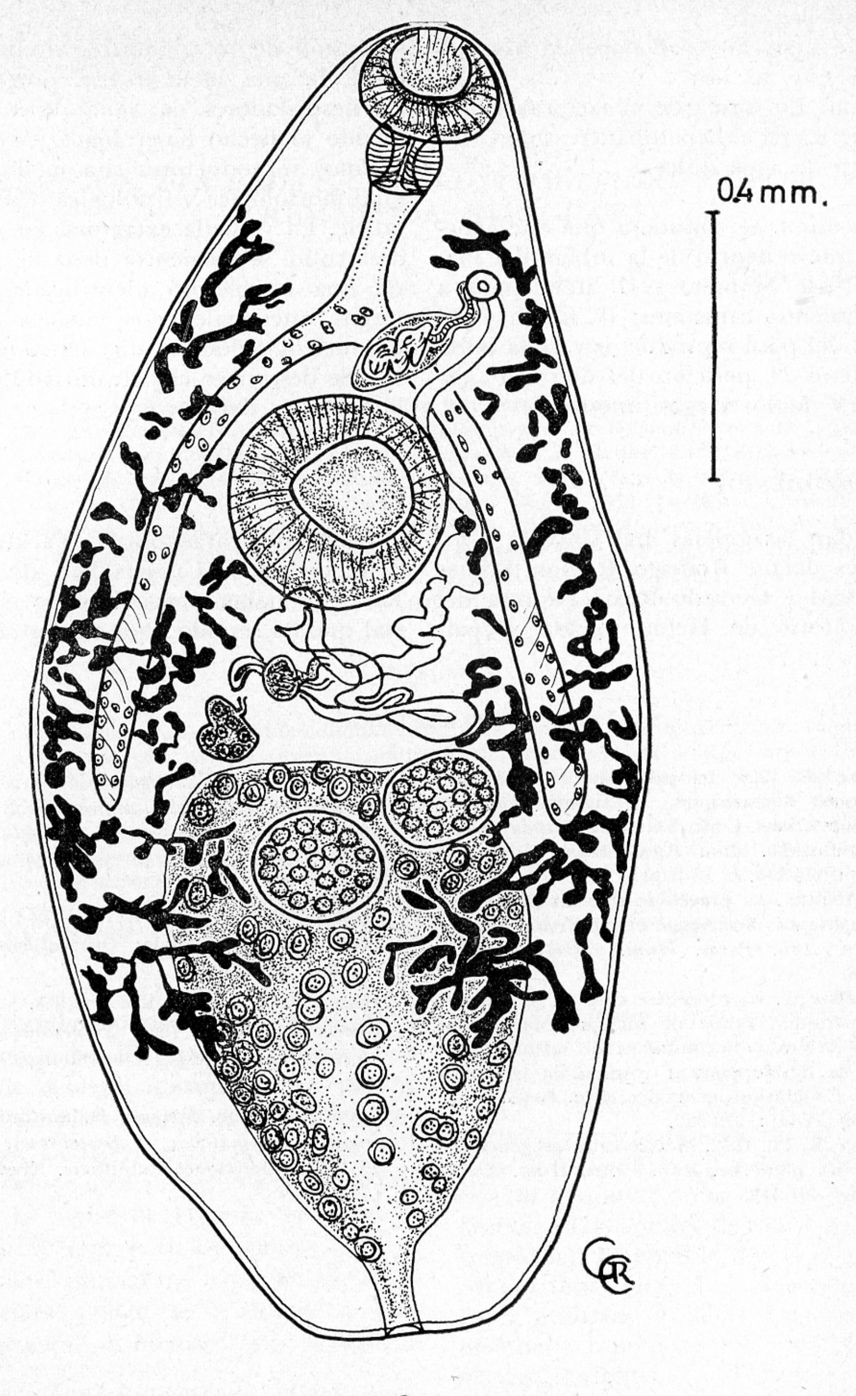


Fig. 3. *Pseudopodoctyle bravoae* gen. nov. sp. nov. 3. Obsérvese la vesícula excretora embrionaria y la falta de huevecillos. Dibujo de una preparación total de la metacercaria progenética. Vista ventral.

Especie tipo: *Pseudopodocotyle bravoae* gen. nov. sp. nov.

Habitat: En forma de metacercaria progenética en el hepatopáncreas de Crustacea de agua dulce.

Discusión. Se considera que este género es nuevo dentro de la subfamilia Plagioporinae Manter, 1947 atendiendo a los siguientes caracteres: 1º, forma y posición del poro reproductor y de la bolsa del cirro; 2º, posición del útero; 3º, extensión de los ciegos intestinales y 4º, extensión de las glándulas vitelinas. Se trata de una metacercaria progenética en hospedadores de agua dulce, atendiendo al hecho bioecológico de poseer órganos reproductores con madurez sexual morfológica y fisiológica dentro del quiste. La vesícula excretora, en vías de desarrollo, se encuentra llena de células de una estirpe no identificada, y los ciegos intestinales por muchas células de núcleos redondos, dispuestos en hileras. Se desconoce el parásito adulto y el hospedador definitivo.

AGRADECIMIENTOS

Se dan las gracias más sinceras a los señores doctor Rodrigo Ramón Brenes Madrigal y Gerardo Rojas Herrera del Laboratorio de Helmintología, Departamento de Parasitología, Facultad de Microbiología, Universidad de Costa Rica por haber proporcionado el material que ha servido para este estudio.

LITERATURA

BUTTNER, A. 1950. La progénèse chez les trématodes digénétiques. Sa signification. Ses manifestations. Contributions à l'étude de son déterminisme. *Ann. Paras. Hum. Comp. 25* (5-6) : 376-434.

———. 1951 a) . La progénèse chez les trématodes digénétiques. Technique et recherches personnelles. *Ann. Paras. Hum. Comp. 26* (1-2) : 19-66.

———. 1951 b) . La progénèse chez les trématodes digénétiques. Étude de quelques métacercaires à évolution inconnue et de certaines formes de développement voisines de la progénèse. Conclusions générales. *Ann. Paras. Hum. Comp. 26* (4) : 279-322.

DOLLFUS, R. Ph. 1932. Métacercaire progénétique chez un planorbe. *Ann. Paras. Hum. Comp. 10* (5) : 407-413.

DOLLFUS, R. Ph. 1938. Cycle évolutif d'un Trématode du genre *Coitocaecum* Nicoll. Progénèse de la larve métacercaire chez des amphipodes. *Comp. Red. Acad. Scien. 207* (8) : 431-433.

PRITCHARD, M. H. 1966. A Revision of the Genus *Podocotyle* (Trematoda: Opecoelidae) . *Zool. Jb. Syst. 93*: 158-172.

SKRJABIN, K. I. y V. P. KOVAL. 1958. Semeystvo Opecoelidae Ozaki, 1955. *Trematody Jivotnyj i Cheloveka. Osnovy Trematodologii. 15*: 424-812.

YAMAGUTI, S. 1958. Systema Helminthum. *The Digenetic trematodes of Vertebrates. 1* (1-2) : XI-1575. Interscience Publishers. Nueva York-Londres.